



(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **92402716.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **G10L 9/14**

(22) Date de dépôt : **06.10.92**

(30) Priorité : **15.10.91 FR 9112669**

(43) Date de publication de la demande :
19.05.93 Bulletin 93/20

(84) Etats contractants désignés :
DE FR GB IT

(88) Date de publication différée de rapport de recherche : **09.06.93 Bulletin 93/23**

(71) Demandeur : **THOMSON-CSF**
51, Esplanade du Général de Gaulle
F-92800 Puteaux (FR)

(72) Inventeur : **Laurent, Pierre-André,
Thomson-CSF
SCPI, Cédex 67
F-92045 Paris la Défense (FR)**

(74) Mandataire : **Lincot, Georges et al
THOMSON-CSF, SCPI, B.P. 329, 50, rue
Jean-Pierre Timbaud
F-92402 Courbevoie Cédex (FR)**

(54) **Procédé de quantification d'un filtre prédicteur pour vocodeur à très faible débit.**

(57) Le procédé consiste à partager le signal de parole en paquets d'un nombre déterminé de trames de durée constante en affectant (4) à chaque trame un poids fonction de la puissance moyenne du signal de parole dans la trame, à déterminer pour chaque trame les coefficients correspondants du filtre prédicteur en prenant ceux déjà déterminés (5) dans les trames voisines si son poids est similaire à au moins une des trames voisines ou en calculant ceux-ci isolément (6) ou par interpolation (7) à partir des coefficients des filtres voisins dans les autres cas.

Application : Vocodeurs.

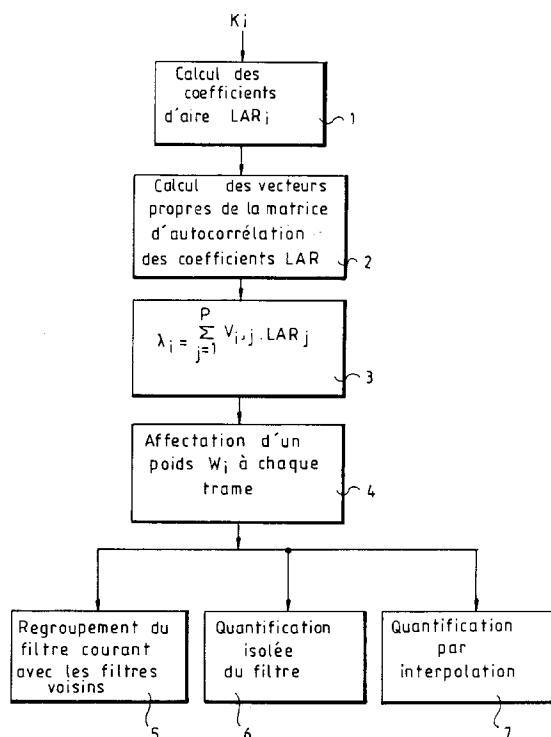


FIG. 1



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 92 40 2716

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	ICASSP'91 (1991 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, Toronto, Ontario, 14-17 mai 1991), vol. 1, pages 609-612, IEEE, New York, US; D.P. KEMP et al.: "Multi-frame coding of LPC parameters at 600-800 BPS" * Page 611, colonne de droite: "Spectrum interpolation" *	1,6	G 10 L 9/14
P,X	MILCOM'91 (1991 IEEE MILITARY COMMUNICATIONS IN A CHANGING WORLD, McLean, 4-7 novembre 1991), vol. 3, pages 1215-1219, IEEE, New York, US; B. FETTE et al.: "A 600 BPS LPC voice coder" * Page 1216: "Superframe category" *	1-3,6	
A	ICASSP'87 (1987 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, Dallas, Texas, 6-9 avril 1987), vol. 3, pages 1653-1656, IEEE, New York, US; J. PICONE et al.: "Low rate speech coding using contour quantization" * Pages 1654,1655: "Frame interpolation" *	2	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) G 10 L 9/14
A	EP-A-0 428 445 (THOMSON-CSF) * Résumé; figure 2 *	1 -/-	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	07-04-1993	ARMSPACH J F A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Page 2

Numéro de la demande

EP 92 40 2716

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS									
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)						
A	IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, vol. ASSP-25, no. 4, août 1977, pages 322-330, New York, US; S. CHANDRA et al.: "Linear prediction with a variable analysis frame size" * Pages 324,325: "Calculation of analysis frame size" * ---	1							
A	US-A-4 852 179 (B.A. FETTE) * Résumé * ---	2							
A	IEEE TRANSACTIONS ON COMMUNICATIONS, vol. COM-30, no. 4, avril 1982, pages 674-686, New York, US; V.R. VISWANATHAN et al.: "Variable frame rate transmission: a review of methodology and application to narrow-band LPC speech coding" * Paragraphe III: "Perceptual-model-based VFR transmission"; paragraphe IV: "Automatic implementation of perceptual-model-based VFR transmission" * ---	1,3,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)						
A	IEEE GLOBAL TELECOMMUNICATIONS CONFERENCE & EXHIBITION, Hollywood, Florida, 28 novembre - 1 décembre 1988, vol. 1, pages 290-294, IEEE, New York, US; M. YONG et al.: "Vector excitation coding with dynamic bit allocation" * Paragraphe 2: "Variable rate encoding of long-term and short-term predictors" * ---	1							
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1"> <tr> <td>Lieu de la recherche</td> <td>Date d'achèvement de la recherche</td> <td>Examinateur</td> </tr> <tr> <td>LA HAYE</td> <td>07-04-1993</td> <td>ARMSPACH J F A</td> </tr> </table> <p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrête-plan technologique O : divulgation non-bitrice P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>				Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	LA HAYE	07-04-1993	ARMSPACH J F A
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur							
LA HAYE	07-04-1993	ARMSPACH J F A							

Page 3

Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 92 40 2716

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS									
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. CLS)						
A	ICASSP'89 (1989 INTERNATIONAL CONFERENCE ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, Glasgow, 23-26 mai 1989), vol. 1, pages 156-159, IEEE, New York, US; T. TANIGUCHI et al.: "Multimode coding: application to CELP" * Paragraphe 1: "Coding algorithm" * ---	2							
A	IEEE TRANSACTIONS ON ACOUSTICS, SPEECH, AND SIGNAL PROCESSING, vol. ASSP-24, no. 5, octobre 1976, pages 380-391, New York, US; A.H. GRAY, Jr. et al.: "Distance measures for speech processing" * Paragraphe I; "Introduction" * ---	4,5							
X	ICCE '86 (1986 IEEE International Conference on Consumer Electronics, 3-6 juin 1986), N. MORI et al.: "A voice activated telephone", pages 102,103 * Page 102, colonne de droite, lignes 33-38 * -----	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. CLS)						
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p> <table border="1"> <tr> <td>Lieu de la recherche LA HAYE</td> <td>Date d'achèvement de la recherche 07-04-1993</td> <td>Examinateur ARMSPACH J F A</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p> </td> </tr> </table>				Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 07-04-1993	Examinateur ARMSPACH J F A	CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		
Lieu de la recherche LA HAYE	Date d'achèvement de la recherche 07-04-1993	Examinateur ARMSPACH J F A							
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>									